

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шоломовой Анны Владимировны «Самораспространяющийся высокотемпературный синтез высокодисперсного порошка нитрида алюминия с использованием азидов натрия и галоидных солей  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ,  $\text{K}_3\text{AlF}_6$ ,  $(\text{NH}_4)_3\text{AlF}_6$ », представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Диссертация посвящена актуальной проблеме – разработке новых технологий изготовления порошка нитрида алюминия, используемого при получении керамических изделий. Диссертантом впервые для получения высокодисперсного наноразмерного и субмикронного порошка нитрида алюминия по азидной технологии СВС использованы три алюмосодержащие галоидные соли  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ,  $\text{K}_3\text{AlF}_6$ ,  $(\text{NH}_4)_3\text{AlF}_6$ . Диссертантом на основе проведенных термодинамических расчетов адиабатических температур и состава продуктов реакций азидного СВС показана возможность при использовании трех галоидных солей самостоятельного горения с образованием нитрида алюминия. Экспериментально установлено, что при использовании каждой из трех галоидных солей порошок  $\text{AlN}$  синтезируется в наноразмерном виде только в двойных системах «алюмо-содержащий галогенид – азид натрия».

Полученные по результатам исследований высокодисперсные порошки нитрида алюминия марки СВС-Аз были испытаны в ИСМАНе в качестве модификаторов при получении керамических длинномерных материалов методом СВС-экструзии.

Достоверность полученных результатов подтверждается значительным объемом проведенных исследований, широким применением современных методов исследования на поверенном оборудовании, использованием методов математической статистики при обработке результатов. Результаты, изложенные в диссертационной работе, опубликованы в 30 научных работах, в том числе в 2 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и в 2 статьях в журналах, индексируемых в базах WoS и Scopus.

К тексту автореферата имеется замечание: не совсем понятно, почему не получены охранные документы на разработанную технологию изготовления порошка.

Несмотря на отмеченный недостаток, выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым Минобрнауки РФ, а ее автор, Шоломова Анна Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специально-

ФГБОУ ВО "СамГТУ"

" 30 " 11. 2021

Вход. № 5/Н

сти 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Заведующий кафедрой «Материаловедение и композиционные материалы» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), старший научный сотрудник, доцент  
400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина,  
дом 28, Тел.: +7 (8442) 24-80-94  
e-mail: mv@vstu.ru

Гуревич  
Леонид Моисеевич

